

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/092035 A1(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B65D 75/36.  
75/28, A61J 1/03

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PASBRIG, Erwin  
[DE/DE]; Obere Beugen 24, 78224 Singen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/003577

(22) Internationales Anmeldedatum:  
5. April 2004 (05.04.2004)(74) Gemeinsamer Vertreter: ALCAN TECHNOLOGY &  
MANAGEMENT LTD.; Badische Bahnhofstrasse 16,  
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

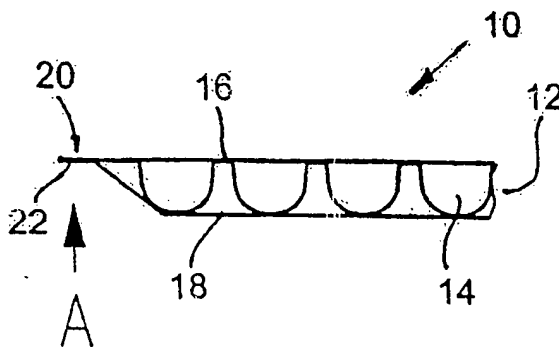
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
03405270.4 16. April 2003 (16.04.2003) EP(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): ALCAN TECHNOLOGY & MANAGEMENT  
LTD. [CH/CH]; Badische Bahnhofstrasse 16, CH-8212  
Neuhausen am Rheinfall (CH).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BLISTER PACK

(54) Bezeichnung: BLISTERVERPACKUNG



(57) Abstract: A blister (10) for pharmaceutical products, diagnostic reagents or medical implements consists of a blister bottom part (12), which is thermoformed from plastic, of a covering foil (16) made of aluminum or of an aluminum/plastic composite, and consists of an undersealing trough (18), which is sealed against the rear side of the blister bottom part (12) and which is cold-formed from an aluminum/plastic composite film. The aluminum/plastic composite film of the undersealing trough (18) comprises, on the side oriented toward the blister bottom part (12), a peelable heat-sealable layer consisting of a paint having an application weight ranging from 2 to 20 g/m<sup>2</sup>, preferably 7 to 15 g/m<sup>2</sup>, a peelable plastic film having a film thickness ranging from 10 to 40 μm, preferably from 15 to 30 μm, or a peelable plastic coating having an application weight ranging from 5 to

40 g/m<sup>2</sup>, preferably 7 to 20 g/m<sup>2</sup>. The undersealing trough (18) that can be removed from the blister bottom part (12) by peeling permits the product contained inside the blister (10) to be seen. In order to achieve an optimal storage quality of the product even after the aluminum/plastic composite film of the undersealing trough has been removed, the plastic of the bottom part comprises a barrier with a passage blocking effect against water vapor and/or gases.

(57) Zusammenfassung: Ein Tropfenblister (10) für pharmazeutische Produkte, Diagnostika oder medizinische Geräte besteht aus einem aus Kunststoff thermogeformten Blisterbodenteil (12), einer Deckfolie (16) aus Aluminium oder einem Aluminium/Kunststoff-Verbund und einer gegen die Rückseite des Blisterbodenteils (12) gesiegelten, aus einer Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie kaltgeformten Untersiegelwanne (18). Die Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie der Untersiegelwanne (18) weist auf der gegen das Blisterbodenteil (12) gerichteten Seite eine peelbare Heissriegelschicht aus einem Lack mit einem Auftragsgewicht von 2 bis 20 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise 7 bis 15 g/m<sup>2</sup>, einen peelbaren Kunststofffilm mit einer Foliendicke von 10 bis 40 μm, vorzugsweise 15 bis 30 μm, oder eine peelbare Kunststoffbeschichtung mit einem Auftragsgewicht von 5 bis 40 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise 7 bis 20 g/m<sup>2</sup>, auf. Die vom Blisterbodenteil (12) durch Peelen entfernbare Untersiegelwanne (18) ermöglicht die Sicht auf das Füllgut im Blister (10). Zur Erzielung einer optimalen Haltbarkeit des Füllgutes auch nach der Entfernung der Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie der Untersiegelwanne weist der Kunststoff des Bodenteils eine Barriere mit Durchtrittsperrwirkung gegen Wasserdampf und/oder Gase auf.



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für den folgenden Bestimmungsstaat US
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

## Blisterverpackung

Die Erfindung betrifft eine Blisterverpackung für pharmazeutische Produkte, Diagnostika oder medizinische Geräte, mit einem aus Kunststoff thermogeformten Blisterbodenteil, einer Deckfolie aus Aluminium oder einem Aluminium/Kunststoff-Verbund und einer gegen die Rückseite des Blisterbodenteils gesiegelten, aus einer Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie kaltgeformten Untersiegelwanne.

Bei den unter dem Begriff „Tropenblisters“ bekannten Blisterverpackungen mit thermogeformtem Blisterbodenteil besteht die Deckfolie aus Aluminium oder einem Aluminium/Kunststoff-Verbund und gegen die Rückseite des Blisterbodenteils ist eine aus einem Aluminium/Kunststoff-Laminat kaltgeformte Untersiegelwanne gesiegeit. Damit ist bei einem Tropenblisters das Blisterbodenteil mit dem Füllgut durch die Aluminiumfolien in der Deckschicht und in der Untersiegelwanne vollständig gegen das Eindringen von Wasserdampf und Gasen aus der Aussenatmosphäre geschützt.

Bei den heute bekannten Tropenblistern ist die Untersiegelwanne fest gegen das Bodenteil gesiegeit. Das Füllgut wird durch Druck auf das Aluminium/Kunststoff-Laminat und den darunter liegenden, thermogeformten Napf des Bodenteils durch die Deckfolie gedrückt. Da weder das Füllgut noch der einzelne Napf von aussen sichtbar ist, können sich beim Herausdrücken des Füllgutes Probleme ergeben.

Bei Deckfolien, die durch Peelen entfernt werden können, dürfen wegen der Querdiffusion von Feuchtigkeit und Sauerstoff sowie der Gefahr des Abreissens der Deckfolie keine Perforationen angebracht werden. Es besteht deshalb ein sehr hohes Risiko, dass beim Peelen der Deckfolie nicht nur der zur Öffnung vorgesehene Napf freigelegt, sondern auch der benachbarte Napf zumindest teilweise geöffnet wird.

Da das Aluminium/Kunststoff-Laminat der Untersiegelwanne während der Logistikkette einen ausreichenden Schutz des Füllgutes gegen Feuchtigkeit, UV-Strahlen und Sauerstoff gewährleistet, wird als Kunststoff für den thermogeformten Blister PVC oder PVC/ 40 - 60 g/m<sup>2</sup> PVDC verwendet. Damit die garantierte minimale Haltbarkeit des Füllgutes nicht überschritten wird, muss die Blisterpackung nach der erstmaligen Entnahme von Füllgut in verhältnismässig kurzer Zeit aufgebraucht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Tropenblister der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem das Füllgut vor der Entnahme sichtbar ist und damit ohne Beschädigung benachbarter Bereiche durch die Deckfolie gedrückt werden kann. Zudem soll die Haltbarkeit des Füllgutes, in Abhängigkeit des für das thermogeformte Bodenteil verwendeten Kunststoffmaterials, nach der erstmaligen Entnahme von Füllgut für die verbleibende Packung länger gewährleistet sein.

Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt, dass die Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie der Untersiegelwanne auf der gegen das Blisterbodenteil gerichteten Seite eine peelbare Heissriegelschicht aus einem Lack mit einem Auftragsgewicht von 2 bis 20 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise 7 bis 15 g/m<sup>2</sup>, einen peelbaren Kunststofffilm mit einer Foliendicke von 10 bis 40 µm, vorzugsweise 15 bis 30 µm, oder eine peelbare Kunststoffbeschichtung mit einem Auftragsgewicht von 5 bis 40 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise 7 bis 20 g/m<sup>2</sup>, aufweist.

Selbstverständlich kann die erfindungsgemässe Lösung auch für die derzeit eingesetzten thermogeformten Kunststoffe für die "Untersiegelwanne" verwendet werden.

Zur Erzielung einer optimalen Haltbarkeit des Füllgutes weist der Kunststoff des Blisterbodenteils eine Barriere mit Durchtrittsperrwirkung gegen Wasserdampf und/oder Gase auf.

Der Kunststoff des Blisterbodenteils mit Barriereeigenschaften kann aus einem Laminat mit der Schichtfolge PVC/PVDC, PVC/PE/PVDC, PVC/PCTFE, PVC/PE/PCTFE, PVC/PCTFE/PVC, PVC/PE, PVC/COC/PE, PVC/COC/PVC, PVC/COC/PVDC, PVC/COC/PP, PVC/COC/PE, PVC/COC, PP/PVDC, PP/PCTFE, PP/PCTFE/PP, PP/COC/PP, PP/PET, PP/PE, PP/COC/PE, PP/COC/PCTFE, PP/COC, PET/PP/PVDC, PET/COC/PP, PET/COC/PVC, PET/COC/PVDC, PET/COC/PE, PET/PVC/PCTFE, PET/COC, PE/PCTFE, HDPE/PVDC, HDPE/PVC, PE/PCTFE/PE, PE/COC/PVDC, PE/COC aufgebaut sein. Das Blisterbodenteil kann aber auch aus LCP, HDPE, PP, PVC oder LCP enthaltendem PET bestehen.

Das Blisterbodenteil kann auch aus den üblicherweise eingesetzten Kunststoffen ohne spezielle Barriereeigenschaften aufgebaut sein, sofern die beschränkte Haltbarkeit des Füllgutes nach Entfernen der Untersiegelwanne beachtet wird.

Bei der erfindungsgemässen Blisterverpackung wird eine Durchdrückfolie als Deckfolie bevorzugt. Wird jedoch eine peelbare Öffnung gewünscht, können die vorgeschlagenen Lösungen selbstverständlich ebenfalls verwendet werden.

Die gegen die Rückseite des Blisterbodenteils gerichtete peelbare Heissriegelschicht der Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie der Untersiegelwanne ist zweckmässigerweise mit den gleichen chemischen Grundkomponenten wie der die Siegelfläche bildende Kunststoff des Blisterbodenteils oder Abmischungen dieser Grundkomponenten mit Stoffen, die einen adhäsiven oder kohäsiven Bruch bewirken, aufgebaut.

Stoffe, die einen adhäsiven oder kohäsiven Bruch bewirken, sind z.B. Acrylate, Polybutylate, Morprime, Styrolacrylat mit Polyolefingruppen, PVC/AC plus Acrylat, PP/Butadien oder Polyester/Butadien/Styrol.

Der gegen die Rückseite des Blisterbodenteils gerichtete peelbare Kunststoff-

film oder die gegen die Rückseite des Blisterbodenteils gerichtete peelbare Kunststoffbeschichtung ist bevorzugt auf der Basis von PVC, PP, Metallocen-PP, PE, Metallocen-PE, ACLAR® (PCTFE), PET, EAA, Ionomeren von PE und PE-Acrylaten, EVA und Copolymeren mit EVA aufgebaut.

Der peelbare Kunststofffilm kann mit einer peelbaren Beschichtung extrudiert, coextrudiert oder lackkaschiert, die Kunststoffbeschichtung mit einer peelbaren Schicht coextrudiert sein.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt schematisch in

- Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Teil einer Blisterverpackung mit peelbarer Untersiegelwanne und Aufreisslasche;
- Fig. 2 eine Ansicht der Blisterverpackung von Fig. 1 mit einer ersten Ausführung einer Aufreisslasche in Blickrichtung A;
- Fig. 3 eine Ansicht der Blisterverpackung von Fig. 1 mit einer zweiten Ausführungsform einer Aufreisslasche in Blickrichtung A;
- Fig. 4 eine Ansicht der Blisterverpackung von Fig. 1 mit einer dritten Ausführungsform einer Aufreisslasche in Blickrichtung A.

Eine den Fig. 1 bis 4 gezeigte Blisterverpackung 10 in der Form eines Tropenblisters weist ein Bodenteil 12 mit von diesem ausgeformten einzelnen Blistern oder Näpfen 14 zur Aufnahme eines in der Zeichnung nicht dargestellten pharmazeutischen Füllgutes wie z.B. Tabletten oder Kapseln, Diagnostika oder medizinische Geräte auf. Gegen das Bodenteil 12 ist auf der Seite der Öffnungen der Näpfe 14 eine die Näpfe 14 dicht verschliessende Deckfolie 16 gesiegelt.

Auf der der Deckfolie 16 gegenüberliegenden Seite erstreckt sich eine weitere Folie in der Form einer Untersiegelwanne 18 über die ausgeformten Näpfe 14 und ist peelbar gegen einen umlaufenden Rand 20 des Bodenteils 12 gesiegelt. Die Barriereeigenschaften der Untersiegelwanne 18 verhindern ein Eindringen von Wasserdampf und Gasen von der Aussenatmosphäre in den Füllraum der Näpfe 14.

Im Bereich einer Seitenkante der Blisterverpackung 10 ist die Untersiegelwanne unter Bildung einer Aufreisslasche 22 in einem schmalen Bereich 20a nicht gegen das Bodenteil 12 gesiegelt. In den Fig. 2 bis 4 sind unterschiedliche Ausführungen von Aufreisslaschen 22 bzw. entsprechend ungesiegelter Zonen dargestellt. Bei einer beispielhaften Seitenkantenlänge  $e$  der Blisterverpackung 10 von 68 mm weist die Aufreisslasche von Fig. 2 eine gleichbleibende Breite  $b$  von 7 mm auf. Die Aufreisslasche von Fig. 3 weist in der Mitte eine Breite  $b_m$  von beispielsweise 2 mm und aussen eine Breite  $b_a$  von 7 mm auf. Bei der Aufreisslasche von Fig. 4 ist die Breite  $b_m$  in der Mitte 7 mm, die Breite  $b_a$  am Aussenrand 2 mm.

In der nachstehenden Tabelle sind Beispiele von erfindungsgemäss als Material für die Herstellung der kaltgeformten Untersiegelwanne verwendeten Aluminium/Kunststoff-Laminaten zusammengestellt. Mit „Beschichtung aussen“ ist die nach aussen, mit „Beschichtung innen“ die zur Siegelung gegen den Kunststoff an der Aussenseite des Blisterbodenteils gerichtete Beschichtung/Lackierung der Aluminiumfolie bezeichnet, jeweils unter Angabe des Flächengewichts bei Beschichtung/Lackierung bzw. der Foliendicke bei Kaschierung der Kunststofffolie. Die Tabelle enthält zudem die entsprechend der innen-seitigen Beschichtung/Lackierung der Lamine der Untersiegelwanne für die Aussenseite des Blisterbodenteil ausgewählten Kunststoffe, gegen welche die Siegelung des Aluminium/Kunststoff-Laminates durchgeführt wird.

Bei- spiel	Beschichtung ausssen	Al- Folie	Beschichtung innen	Bodenteil ausssen
1	oPA, 25 µm	45 µm	HSL (Heisssiegellack) auf Basis PVC/AC plus Acrylat, 10 g/m <sup>2</sup>	PVDC oder PVC
2	oPA, 25 µm	60 µm		
3	oPP, 20 µm	45 µm		
4	PET-Folie, 23 µm	45 µm		
5	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis Acrylat mit Polyolefingruppen, 10 g/m <sup>2</sup>	
6	oPA, 25 µm	45 µm	PVC-Folie, 10 µm, peelbar	
7	oPA, 25 µm	45 µm	PVC-Folie, 15 µm, peelbar	
8	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis PP/Butadien, 10 g/m <sup>2</sup>	PP
9	oPA, 25 µm	60 µm		
10	oPP, 20 µm	45 µm		
11	PET-Folie, 23 µm	45 µm		
12	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis Acrylat mit Polyolefingruppen, 10 g/m <sup>2</sup>	
13	oPA, 25 µm	45 µm	PP-Folie, 20 µm, peelbar	
14	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis PVC/AC plus Acrylat, 10 g/m <sup>2</sup>	PET
15	oPA, 25 µm	60 µm		
16	oPP, 20 µm	45 µm		
17	PET-Folie, 23 µm	45 µm		
18	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis Polyester mit Acrylat, 10 g/m <sup>2</sup>	
19	oPA, 25 µm	40 µm	HSL auf Basis PVC/AC plus Acrylat, 10 g/m <sup>2</sup>	
20	oPA, 25 µm	45 µm	PET-Folie, 12 µm, peelbar	



Bei- spiel	Beschichtung aussen	Al- Folie	Beschichtung innen	Bodenteil aussen
21	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis Polyester/Butadien/Styrol, 10 g/m <sup>2</sup>	PE
22	oPA, 25 µm	60 µm		
23	oPA, 25 µm	40 µm		
24	oPA, 25 µm	36 µm		
25	oPP, 20 µm	45 µm		
26	PET-Folie, 23 µm	45 µm		
27	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis Acrylat mit Polyolefingruppen, 10 g/m <sup>2</sup>	
28	oPA, 25 µm	45 µm	PE-peel-Folie, 40 µm	
29	oPA, 25 µm	40 µm	HSL auf Basis PVC/AC plus Acrylat, 10 g/m <sup>2</sup>	
30	oPA, 25 µm	36 µm		
31	oPA, 25 µm	40 µm	HSL auf Basis PP/Butadien, 10 g/m <sup>2</sup>	
32	oPA, 25 µm	36 µm		
33	oPA, 25 µm	36 µm	HSL auf Basis PVC/AC plus Acrylat, 10 g/m <sup>2</sup>	
34	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis EVA/Acrylat, 10 g/m <sup>2</sup>	ACLAR® (PCTFE)
35	oPA, 25 µm	60 µm		
36	oPA, 25 µm	40 µm		
37	oPA, 25 µm	36 µm		
38	oPP, 20 µm	45 µm		
39	PET-Folie, 23 µm	45 µm		
40	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis ACLAR® /EVA/ Acrylat	
41	oPA, 25 µm	45 µm	HSL auf Basis EVA/Copolymer, 20 g/m <sup>2</sup>	

## Patentansprüche

1. Blisterverpackung für pharmazeutische Produkte, Diagnostika oder medizinische Geräte, mit einem aus Kunststoff thermogeformten Blisterbodenteil (12), einer Deckfolie (16) aus Aluminium oder einem Aluminium/Kunststoff-Verbund und einer gegen die Rückseite des Blisterbodenteils (12) gesiegelten, aus einer Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie kaltgeformten Untersiegelwanne (18),

dadurch gekennzeichnet, dass

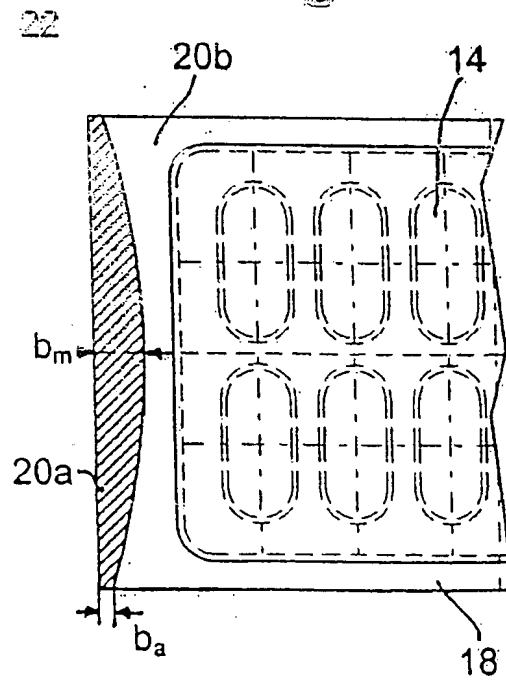
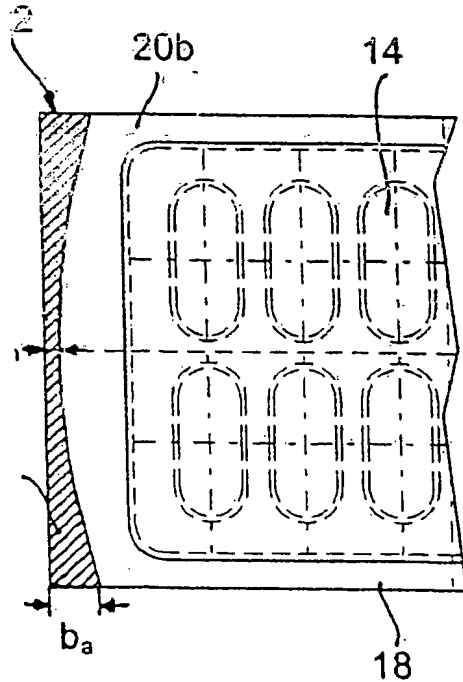
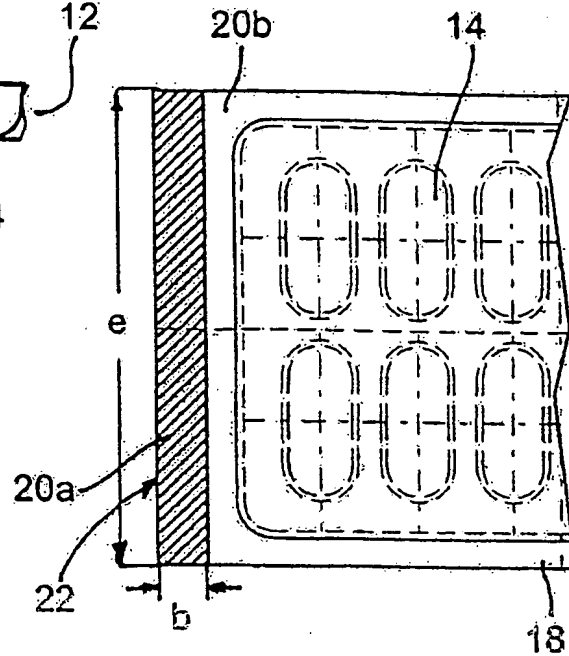
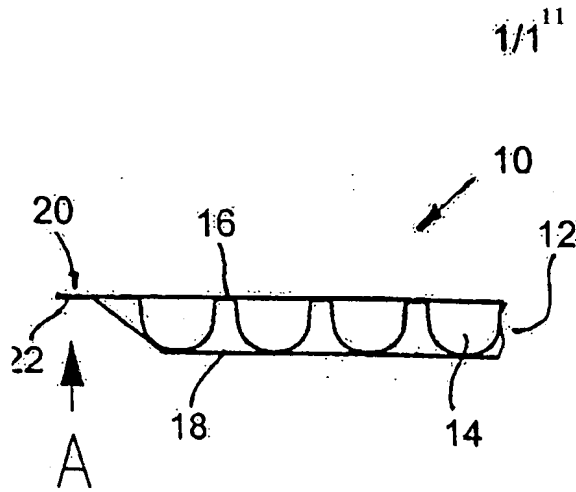
die Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie der Untersiegelwanne (18) auf der gegen das Blisterbodenteil (12) gerichteten Seite eine peelbare Heissriegelschicht aus einem Lack mit einem Auftragsgewicht von 2 bis 20 g/m<sup>2</sup>, einen peelbaren Kunststofffilm mit einer Foliendicke von 10 bis 40 µm, vorzugsweise 15 bis 30 µm, oder eine peelbare Kunststoffbeschichtung mit einem Auftragsgewicht von 5 bis 40 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise 7 bis 20 g/m<sup>2</sup>, aufweist.

2. Blisterverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die peelbare Heissriegelschicht aus einem Lack mit einem Auftragsgewicht von 7 bis 15 g/m<sup>2</sup> besteht.
3. Blisterverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der peelbare Kunststofffilm eine Foliendicke von 15 bis 30 µm aufweist.
4. Blisterverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die peelbare Kunststoffbeschichtung ein Auftragsgewicht von 7 bis 20 g/m<sup>2</sup> aufweist.
5. Blisterverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff des Blisterbodenteils (12) eine Barriere mit

Durchtrittsperrwirkung gegen Wasserdampf und/oder Gase aufweist.

6. Blisterverpackung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Blisterbodenteil (12) aus einem Laminat mit der Schichtfolge PVC/PVDC, PVC/PE/PVDC, PVC/PCTFE, PVC/PE/ PCTFE, PVC/PCTFE/PVC, PVC/PE, PVC/COC/PE, PVC/COC/PVC, PVC/COC/PVDC, PVC/COC/PP, PVC/COC/PE, PVC/COC, PP/PVDC, PP/PCTFE, PP/PCTFE/PP, PP/COC/PP, PP/PET, PP/PE, PP/COC/PE, PP/COC/PCTFE, PP/COC, PET/PP/PVDC, PET/COC/PP, PET/COC/PVC, PET/COC/PVDC, PET/COC/PE, PET/PVC/PCTFE, PET/COC, PE/PCTFE, HDPE/PVDC, HDPE/PVC, PE/PCTFE/PE, PE/COC/PVDC, PE/COC oder aus LCP, HDPE, PP, PVC oder LCP enthaltendem PET aufgebaut ist.
7. Blisterverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Rückseite des Blisterbodenteils (12) peelbare Aluminium/Kunststoff-Verbundfolie der Untersiegelwanne (18) eine 15 bis 80  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise 25 bis 60  $\mu\text{m}$  dicke Aluminiumfolie ist, die auf der vom Blisterbodenteil (12) wegweisenden Seite  
mit einer Kunststoffolie aus orientiertem Polyamid (oPA), Polyethylenterephthalat (PET) oder orientiertem Polypropylen (oPP) mit einer Foliendicke von 10 bis 30  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise 15 bis 25  $\mu\text{m}$  kaschiert ist, oder  
mit einem Schutzlack auf der Basis der Lackrohstoffe Nitrocellulose, Epoxyharz, Polyester, Polyurethan oder Abmischungen der genannten Lackrohstoffe mit einem Auftragsgewicht von 1 bis 20  $\text{g/m}^2$ , vorzugsweise 7 bis 15  $\text{g/m}^2$ , lackiert ist.
8. Blisterverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die gegen die Rückseite des Blisterbodenteils (12) gerichtete peelbare Heissriegelschicht mit den gleichen oder ähnlichen chemischen Grundkomponenten wie der die Siegelfläche bildende Kunststoff des Blisterbodenteils (12) oder Abmischungen dieser Grundkomponenten mit Stoffen, die einen adhäsiven oder kohäsiven Bruch bewirken, aufgebaut ist.

9. Blisterverpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Lack als Stoffe, die einen adhäsiven oder kohäsiven Bruch bewirken, Acrylate, Polybutylate, Morprime, Styrolacrylat mit Polyolefingruppen, PVC/AC mit Acrylat, PP/Butadien oder Polyester/Butadien/Styrol enthält.
10. Blisterverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der gegen die Rückseite des Blisterbodenteils (12) gerichtete peelbare Kunststofffilm oder die gegen die Rückseite des Blisterbodenteils (12) gerichtete peelbare Kunststoffbeschichtung auf der Basis von PVC, PP, Metallocen-PP, PE, Metallocen-PE, PCTFE, PET, EAA, Ionomen von PE und PE-Acrylaten, EVA und Copolymeren mit EVA aufgebaut ist.
11. Blisterverpackung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der peelbare Kunststofffilm mit einer peelbaren Beschichtung extrudiert, coextrudiert oder lackkaschiert ist.
12. Blisterverpackung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffbeschichtung mit einer peelbaren Schicht coextrudiert ist.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/003577

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D75/36 B65D75/28 A61J1/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC.

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D A61J A61B A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 331 495 A (WOLFGANG HERTZSCH ET AL) 18 July 1967 (1967-07-18) the whole document	1-12
A	EP 0 389 207 A (MERCK & CO INC) 26 September 1990 (1990-09-26) column 4, line 39 - line 45; figures 3,4	1-12
A	US 3 933 559 A (WATANABE TETSUO) 20 January 1976 (1976-01-20) column 2, line 49 - column 3, line 7; figures 2,4,7,8; example 1	1-12
A	GB 317 267 A (IG FARBENINDUSTRIE AG) 15 August 1929 (1929-08-15) the whole document	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 2004

Date of mailing of the international search report

02/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Appelt, L

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/003577

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3331495	A	18-07-1967	CH 441114 A	31-07-1967
			FR 1466017 A	13-01-1967
			GB 1119655 A	10-07-1968
			NL 6600918 A	29-07-1966
EP 0389207	A	26-09-1990	US 4911304 A	27-03-1990
			AT 86577 T	15-03-1993
			AU 619391 B2	23-01-1992
			AU 5139690 A	20-09-1990
			CA 2012516 A1	20-09-1990
			DE 69001028 D1	15-04-1993
			DE 69001028 T2	02-09-1993
			DK 389207 T3	13-04-1993
			EP 0389207 A1	26-09-1990
			ES 2038865 T3	01-08-1993
			GR 3007374 T3	30-07-1993
			JP 1920836 C	07-04-1995
			JP 3029765 A	07-02-1991
			JP 6049505 B	29-06-1994
			NO 901263 A ,B	21-09-1990
			NZ 232877 A	28-07-1992
			PT 93496 A	07-11-1990
US 3933559	A	20-01-1976	JP 899717 C	15-03-1978
			JP 50040684 A	14-04-1975
			JP 52026537 B	14-07-1977
			AT 330091 B	10-06-1976
			AT 823273 A	15-08-1975
			CH 605317 A5	29-09-1978
			DE 2348931 A1	04-04-1974
			DK 521673 A	12-05-1975
			FR 2201671 A5	26-04-1974
			GB 1403145 A	13-08-1975
			IT 999590 B	10-03-1976
			NL 7313378 A	02-04-1974
			SE 400046 B	13-03-1978
GB 317267	A	15-08-1929	NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003577

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 IPK 7 B65D75/36 B65D75/28 A61J1/03

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65D A61J A61B A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 331 495 A (WOLFGANG HERTZSCH ET AL) 18. Juli 1967 (1967-07-18) das ganze Dokument	1-12
A	EP 0 389 207 A (MERCK & CO INC) 26. September 1990 (1990-09-26) Spalte 4, Zeile 39 - Zeile 45; Abbildungen 3,4	1-12
A	US 3 933 559 A (WATANABE TETSUO) 20. Januar 1976 (1976-01-20) Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 7; Abbildungen 2,4,7,8; Beispiel 1	1-12
A	GB 317 267 A (IG FARBENINDUSTRIE AG) 15. August 1929 (1929-08-15) das ganze Dokument	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Juni 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/07/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Appelt, L



## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003577

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3331495	A	18-07-1967	CH	441114 A	31-07-1967
			FR	1466017 A	13-01-1967
			GB	1119655 A	10-07-1968
			NL	6600918 A	29-07-1966
-----					
EP 0389207	A	26-09-1990	US	4911304 A	27-03-1990
			AT	86577 T	15-03-1993
			AU	619391 B2	23-01-1992
			AU	5139690 A	20-09-1990
			CA	2012516 A1	20-09-1990
			DE	69001028 D1	15-04-1993
			DE	69001028 T2	02-09-1993
			DK	389207 T3	13-04-1993
			EP	0389207 A1	26-09-1990
			ES	2038865 T3	01-08-1993
			GR	3007374 T3	30-07-1993
			JP	1920836 C	07-04-1995
			JP	3029765 A	07-02-1991
			JP	6049505 B	29-06-1994
			NO	901263 A ,B	21-09-1990
			NZ	232877 A	28-07-1992
			PT	93496 A	07-11-1990
-----					
US 3933559	A	20-01-1976	JP	899717 C	15-03-1978
			JP	50040684 A	14-04-1975
			JP	52026537 B	14-07-1977
			AT	330091 B	10-06-1976
			AT	823273 A	15-08-1975
			CH	605317 A5	29-09-1978
			DE	2348931 A1	04-04-1974
			DK	521673 A	12-05-1975
			FR	2201671 A5	26-04-1974
			GB	1403145 A	13-08-1975
			IT	999590 B	10-03-1976
			NL	7313378 A	02-04-1974
			SE	400046 B	13-03-1978
-----					
GB 317267	A	15-08-1929	KEINE		
-----					